

**2023**

Kovové materiály - Označování os zkušebních těles v návaznosti na texturu výrobku

ČSN  
EN ISO 3785

42 0307

idt ISO 3785:2023

Metallic materials - Designation of test specimen axes in relation to product texture

Matériaux métalliques - Désignation des axes des éprouvettes en relation avec la texture du produit

Metallische Werkstoffe - Kennzeichnung von Probenachsen in Bezug zur Halbzeuggefügetextur

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 3785:2023. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 3785:2023. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 3785 (42 0307) z října 2006.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

V porovnání s předchozí normou byla tato verze technicky revidována. Přehled provedených změn v tomto revidovaném vydání je obsažen v Předmluvě této normy.

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 15653 (42 0390) Kovové materiály - Zkušební metoda stanovení kvazistatické lomové houževnatosti svarů

ČSN EN ISO 17295 (01 1810) Aditivní výroba - Základní principy - Umístění dílů, souřadnice a orientace

Vysvětlivky k textu převzaté normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která

přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN WOZNIAK, IČO 15492958, Ing. Jan Wozniak, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 64 Mechanické zkoušení kovů

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 3785

Květen 2023

ICS 77.040.10  
EN ISO 3785:2006

Nahrazuje

Kovové materiály – Označování os zkušebních těles v návaznosti na texturu výrobku  
(ISO 3785:2023)

Metallic materials – Designation of test specimen axes in relation to product texture  
(ISO 3785:2023)

Matériaux métalliques – Désignation des axes  
des éprouvettes en relation avec la texture  
du produit  
(ISO 3785:2023)

Metallische Werkstoffe – Kennzeichnung  
von Probenachsen in Bezug zur  
Halbzeuggefügetextur  
(ISO 3785:2023)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2023-04-02.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa,

Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



**Evropský výbor pro normalizaci**  
**European Committee for Standardization**  
**Comité Européen de Normalisation**  
**Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel**

© 2023 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 3785:2023 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

## Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 3785:2023) vypracovala technická komise ISO/TC 164 *Mechanické zkoušení kovů* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 459/SC 1 *Zkušební metody oceli (jiné než chemický rozbor)*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2023 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do listopadu 2023.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 3785:2006.

Jakoukoliv zpětnou vazbu a otázky na tento dokumentu se doporučuje směřovat na národní normalizačním orgán uživatele/národní komisi. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na internetových stránkách CEN.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

## Oznámení o schválení

Text ISO 3785:2023 byl schválen CEN jako EN ISO 3785:2023 bez jakýchkoli modifikací.

Předmluva.....	6
Úvod.....	7
<b>1.....</b> Předmět normy.....	8
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	8
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	8
<b>4.....</b> Systém označování.....	8
<b>4.1.....</b> Obecně.....	8
<b>4.2.....</b> Výjimka - nesouosost.....	8
<b>4.3.....</b> Výjimka - zrna nejsou protážená.....	8
<b>5.....</b> Značení nevrubovaných zkušebních těles.....	8
<b>5.1.....</b> Obecně.....	8
<b>5.2.....</b> Pás, plech, tyč (ploché válcované výrobky).....	8
<b>5.2.1...</b> Souosá, protažení zrn je odlišné ve všech třech ortogonálních směrech.....	8
<b>5.2.2...</b> Nesouosá, protažení zrn je odlišné ve všech třech ortogonálních směrech.....	9

<b>5.2.3...</b> Souosá, shodné protažení zrn v příčném průřezu.....	9
<b>5.2.4...</b> Nesouosá, shodné protažení zrn v příčném průřezu.....	9
<b>5.3.....</b> Válce a tlustostěnné trubky.....	9
<b>5.4.....</b> Tenkostěnné trubky, spirálové protažení zrn.....	9
<b>5.5.....</b> Odlitky.....	9
<b>6.....</b> Značení zkušebních těles s vrubem (nebo s předem vytvořenou trhlinou).....	9
<b>6.1.....</b> Obecně.....	9
<b>6.2.....</b> Souosá orientace.....	9
<b>6.3.....</b> Nesouosá orientace.....	10
<b>6.4.....</b> Žádné protažení zrn.....	10
<b>6.5.....</b> Svary.....	10
<b>6.6.....</b> Aditivní výroba.....	10
<b>7.....</b> Aplikace systému značení v materiálové specifikaci.....	10
<b>7.1.....</b> Obecně.....	10
<b>7.2.....</b> Nerovnoměrné protažení zrn.....	10

**7.3.....**

Specifikace.....  
..... 10

**7.4.....**

Porovnávání.....  
..... 10

**Příloha A** (informativní) Vliv mechanického zpracování na strukturu a vlastnosti materiálu..... 14

Bibliografie.....  
..... 15

# Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamená schválení.

Vysvětlení nezávazného charakteru technických norem, významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), viz [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Tento dokument byl vypracován technickou komisí ISO/TC 164 *Mechanické zkoušení kovů*, subkomisí SC 4 *Zkoušení únavy a lomové houževnatosti* ve spolupráci s evropským výborem pro normalizaci (CEN), technickou komisí CEN/TC 459/SC 1 *Zkušební metody oceli (jiné než chemický rozbor)* v souladu s dohodou o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání (ISO 3785:2006), které bylo technicky revidováno.

Hlavní změny jsou následující:

- do kapitoly Úvod byl přidán odkaz na přílohu A;
- do 6.5 byla přidána citace na ISO 15653;
- byl přidán nový článek 6.6 (Aditivní výroba).

Jakoukoliv zpětnou vazbu a otázky na tento dokumentu se doporučuje směřovat na národní normalizačním orgán uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na [www.iso.org/members.html](http://www.iso.org/members.html).



# Úvod

Zjištěné mechanické vlastnosti kovového výrobku, zejména ty, které charakterizují tvářitelnost a houževnatost jako např. tažnost, kontrakce, lomová houževnatost a nárazová práce, závisí na poloze zkušebního tělesa ve výrobku a orientaci vzhledem k hlavním směrům tváření kovu na výrobek, směru protažení zrn nebo jinak vytvořené textuře. Tento dokument specifikuje metodu značení orientace zkušebního tělesa v návaznosti na texturu výrobku.

Další informace o vlivu mechanického zpracování na strukturu materiálu a vlastnosti jsou uvedeny v příloze A.

# 1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje metodu označování os zkušebního tělesa ve vztahu k textuře výrobku pomocí systému pravouhlých souřadnic X-Y-Z.

Tento dokument má rovnocennou platnost jak u nevrubovaných, tak i u vrubovaných zkušebních těles (nebo u těles s předem vytvořenou trhlinou).

Tento dokument je určen pouze pro kovové materiály s jednotnou texturou, kterou lze jednoznačně určit.

Orientace zkušebního vzorku je určena před opracováním vzorku, identifikována v souladu se systémem označování specifikovaným v tomto dokumentu a zaznamenána.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**